

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-216308

(43)Date of publication of application : 31.07.2003

(51)Int.Cl.

G06F 3/02
 G06F 3/023
 H03M 11/14
 H04M 1/02
 H04M 1/23

(21)Application number : 2002-016146

(71)Applicant : FUJITSU LTD

(22)Date of filing : 24.01.2002

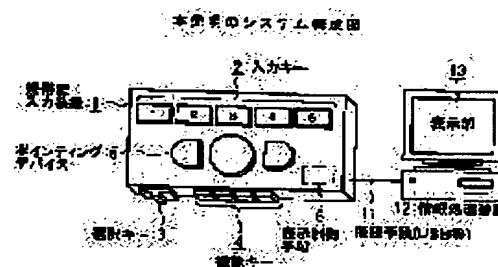
(72)Inventor : TAKIGUCHI KAZUYUKI
 TASHIRO YUICHI
 TAKANO YASUHIRO
 TAKANO HIROSHI

(54) PORTABLE INPUT DEVICE AND PORTABLE INPUT METHOD

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a portable and compact input device equipped with five character input keys, a selection key for switching a character group, function keys for operating mode switching/conversion/cancellation/erasure/decision, a pointing device, and a display control means capable of easily and quickly inputting characters and its portable input method.

SOLUTION: This portable input device and method is provided with selection keys for successively selecting a character group in 5 columns and 5 input keys respectively provided corresponding to the selected character group in 5 columns for inputting one depressed character according as one input key is depressed.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the
 examiner's decision of rejection or application
 converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of
 rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision
 of rejection]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-216308

(P2003-216308A)

(43) 公開日 平成15年7月31日 (2003.7.31)

(51) IntCl ⁷	識別記号	F I	テーマコード(参考)
G 0 6 F 3/02	3 1 0	G 0 6 F 3/02	3 1 0 K 5 B 0 2 0
3/023		H 0 4 M 1/02	C 5 K 0 2 3
H 0 3 M 11/14		1/23	T
H 0 4 M 1/02		G 0 6 F 3/023	3 2 0 A
1/23			
審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 6 頁)			

(21) 出願番号 特願2002-16146(P2002-16146)

(22) 出願日 平成14年1月24日 (2002.1.24)

(71) 出願人 000005223

富士通株式会社

神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番
1号

(72) 発明者 滝口 和幸

神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番
1号 株式会社富士通システム統合研究所
内

(74) 代理人 100089141

弁理士 岡田 守弘

最終頁に続く

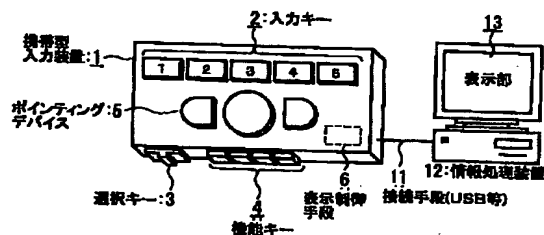
(54) 【発明の名称】 携帯入力装置および携帯入力方法

(57) 【要約】

【課題】 本発明は、文字を入力する携帯型の携帯入力装置および携帯入力方法に関し、5個の文字入力キー、文字群を切替る選択キー、モード切替/変換/取消/削除/確定を行う機能キー、ポインティングデバイス、表示制御手段を備え、携帯する小型かつ簡易、迅速に入力可能な携帯入力装置を実現することを目的とする。

【解決手段】 5列の文字群を順次選択する選択キーと、選択された5列の文字群に対応づけてそれぞれ設けて、1つを押下すると当該押下され1つの文字を入力する5個の入力キーとを備えた携帯入力装置および携帯入力方法である。

本発明のシステム構成図



【特許請求の範囲】

【請求項1】文字を入力する携帯型の入力装置において、
5列の文字群を順次選択する選択キーと、
上記選択された5列の文字群に対応づけてそれぞれ設けて、1つを押下すると当該押下され1つの文字を入力する5個の入力キーとを備えた携帯入力装置。

【請求項2】入力モード切替、かな漢字変換、取消、削除、確定のいずれか1つ以上のキーを備えた請求項1記載の携帯入力装置。

【請求項3】上記選択キーによって選択された5列の文字群を外部に接続した表示器あるいは一体に配置した表示器に表示させる表示制御手段と、

上記表示制御手段によって表示器上に表示された5列の文字群に対応づけてそれぞれ設けて、1つを押下すると当該押下され1つの文字を入力する5個の入力キーとを備えた請求項1あるいは請求項2記載の携帯入力装置。

【請求項4】カーソルを上下左右に移動および現在位置のカーソル位置を入力するポインティングデバイスを備えた請求項1から請求項3のいずれかに記載の携帯入力装置。

【請求項5】文字を入力する携帯入力装置の携帯入力方法において、

5列の文字群を順次選択する選択キーを押下するステップと、
上記選択された5列の文字群に対応づけてそれぞれ設けた文字を入力する5個の入力キーのいずれかを押下して当該押下した入力キーに対応する文字を入力するステップとを有する携帯入力方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、文字を入力する携帯型の携帯入力装置および携帯入力方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来のコンピュータ等の入力装置は、フルキーボードの場合、数字、アルファベット、かなを入力するためにそれぞれの文字にキーが割り当てられているためキー数が多く、平な場所に置いて使用するようにならされている。また、携帯型の入力装置としては、文字入力可能な携帯電話では、特定のキーを複数回押下することにより希望の文字入力を行ない、PDAのような特定の文字入力機能を持たない装置の場合、表示画面上にソフトウェアキーボードを表示して文字入力を行っていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】このため、屋外等において入力装置を携帯して使用する場合、フルキーボードではキー数が多いために携帯して使用するには大きく、携帯可能なサイズに小型化したとしてもキーの大きさが

小さくなりキーが押しにくくなるという問題が生じる。

【0004】また、携帯電話のような入力装置では1文字を入力するためのキーの入力回数が多くなり入力時間が遅くなることによって操作性が悪くなるといった問題が生じていた。また、PDAのような入力装置ではソフトウェアキーボードであるために、マウスのようなポインティングデバイスを用いて画面のボタン上へのカーソル移動を行ってからキーを押すといった動作を行なうことでキー入力が遅くなることによって操作性が悪くなるといった問題が生じる。

【0005】本発明は、これらの問題を解決するため、5個の文字入力キー、文字群を切替る選択キー、モード切替/変換/取消/削除/確定を行う機能キー、ポインティングデバイス、表示制御手段を備え、携帯する小型かつ簡易、迅速に入力可能な携帯入力装置を実現することを目的としている。

【0006】

【課題を解決するための手段】図1を参照して課題を解決するための手段を説明する。

【0007】図1において、携帯型入力装置1は、携帯型の入力装置であって、入力キー2、選択キー3、機能キー4、ポインティングデバイス5などから構成されるものである。

【0008】入力キー2は、文字群の1つを選択して入力する5個のキーである。選択キー3は、5列の文字群を順次選択するキーである。

【0009】機能キー4は、入力モード切替、かな漢字変換、取消、削除、確定などを行うキーである。

【0010】ポインティングデバイス5は、カーソルを上下左右に移動および現在位置のカーソル位置を入力するものである。

【0011】表示制御手段6は、選択キー3によって選択された文字群を表示させるものである。

【0012】次に、動作を説明する。選択キー3を操作して5列の文字群を順次選択し、選択された5列の文字群中から入力キー2中の該当するキーを押下して1つの文字を選択して入力するようにしている。

【0013】この際、機能キー4を操作し、入力モード切替、かな漢字変換、取消、削除、確定のいずれを選択して実行させるようにしている。

【0014】また、表示制御手段6が選択キー3によって選択された文字群を表示装置に表示させるようにしている。

【0015】また、ポインティングデバイス5がカーソルを上下左右に移動および現在位置のカーソル位置を入力するようにしている。

【0016】従って、5個の文字入力キー2、文字群を切替る選択キー3、モード切替/変換/取消/削除/確定を行う機能キー4、ポインティングデバイス5、表示制御手段6を備えることにより、携帯する小型かつ簡

易、迅速に入力可能な携帯入力装置を実現することが可能となる。

【0017】

【発明の実施の形態】次に、図1から図6を用いて本発明の実施の形態および動作を順次詳細に説明する。

【0018】図1は、本発明のシステム構成図を示す。図1において、携帯型入力装置1は、携帯型の入力装置であって、一方の手あるいは身体あるいは任意の部所あるいは物体の任意の部所に当てて保持し、同一の手あるいは他方の手の指を使って文字を入力するものであり、図示のように、入力キー2、選択キー3、機能キー4、ポインティングデバイス5、表示制御手段6などから構成されるものである。更に、後述する図6に示すように、表示装置（例えばLCD）を設けるようにしてもよい。

【0019】入力キー2は、5個の文字群の1つを選択して入力する5個のキーである。尚、5個のキーのうち、1つを近傍に配置した選択キー1などの例えば押下する操作を当該入力キーの1つに割当（兼用させ）、入力キー2として専用のキーを4個として合計5個としてもよい。尚、5個の入力キー2を片手のそれぞれの指あるいは人差し指、中指、薬指、小指に割当ることにより、片手操作によるブラインドタッチをしやすいようにしている。

【0020】選択キー3は、5列の文字群を順次選択するキーであって、スライドスイッチキー、ダイヤルスイッチキー、レバースwitchキーなどである（図4を用いて後述する）。これら選択キー3は、一定方向および反対方向に操作可能で、5個の文字群を選択する方向が一定方向および反対方向に変化し、文字群を選択しやすいようにしている。

【0021】機能キー4は、入力モード切替、かな漢字変換、取消、削除、確定などを行うキーであって、それぞれ専用のキーを設けたものである。尚、入力モード切替およびかな漢字変換を行なうキーは、スライドスイッチキー、ダイヤルスイッチキー、レバースwitchキーおよび確定キーを設けて、一定方向および反対方向に操作可能で、入力モードおよび文字を選択する方向が一定方向および反対方向に変化して選択した状態で確定キーを押下し、任意の入力モードおよび文字を選択するようにしてもよい。また、入力モード切替、かな漢字変換に入力キー2を組み合わせ、任意の入力モードおよび文字を選択するようにしてもよい。

【0022】ポインティングデバイス5は、カーソルを上下左右に移動および現在位置のカーソル位置を入力するものである。例えば2個ボタンとコイン状のプレートの上の上下左右の任意位置を押下してカーソル移動、実行などを操作したり、ジョイスティックでもよいし、パット上を指などで上下左右方向に操作してカーソルを移動させ、確定ボタンを押下して確定したりなどでもよい。

【0023】表示制御手段6は、選択キー3によって選択された文字群を表示させるものであって、携帯型入力装置1に設けた表示部あるいは外部接続した装置の表示部に文字群を表示させるものである。

【0024】接続手段11は、携帯型入力装置1と、情報処理装置12とを接続するものであって、例えばUSBや無線で接続するものであり、表示制御手段6が外部に接続した表示部あるいは図示しない内部に接続した表示部に文字群を表示させたり、入力された文字データを外部の装置（図示の情報処理装置12）に通知したりなどするものである。

【0025】情報処理装置12は、プログラムに従い各種処理を行うものであって、パソコンなどである。

【0026】表示部13は、各種情報を表示するものであって、ここでは、選択キー3で選択された文字群を表示したり、入力された文字データを表示したりなどするものである。

【0027】図2は、本発明の表示部の例を示す。図示の表示部は、図1の表示部13の画面上に表示される様子をイメージ的に示したものである。尚、図1の携帯型入力装置1自身に例えば後述する図6に示す一体型にして設けてもよい。

【0028】図2において、表示部13は、図示のような画面14を表示するものであって、例えばLCDである。

【0029】画面14は、各種情報を表示した画面（ウィンドウ）であって、ここでは、図示の下記を表示するものである。

【0030】・文字群表示域21：

・マウスカーソル24：

・その他：ここで、文字群表示域21には、入力キー2の番号1から5に対応づけて、選択キー3で選択された文字群を表示するものである。図示の状態では、入力キー22の番号1から5に対応づけて、A、B、C、D、Eがそれぞれ表示されている。この状態で、図1の入力キー2の1番目のキーを押下すると、文字「A」が入力され、例えばマウスカーソル24の位置に入力される。同様に、入力キー2の該当番目のキーを押下して文字群の中から任意の1つを選択してキー入力できる。マウスカーソル24は、図1のポインティングデバイス5を操作して上下左右に移動、および当該移動して位置付けた場所で実行（選択）するためのものである。

【0031】以上のように、画面14上の文字群表示域21に、図1の選択キー3で選択した文字群を入力キー22の1から5に対応づけて表示することにより、現在、選択し得る文字群を直接に表示し、任意の文字を入力キー2を押下して迅速に入力することが可能となる。

【0032】次に、図3のフローチャートの順番に従い、図1、図2の構成のもとで文字を入力するときの動作を詳細に説明する。

【0033】図3は、本発明の動作説明フローチャートを示す。図3において、S1は、接続か判別する。これは、図1の携帯型入力装置1の例えば接続手段11を表示部13を持つ情報処理装置12に接続したか判別する。YESの場合には、S2に進む。NOの場合には、待機する。

【0034】S2は、S1のYESで図1の携帯型入力装置1が情報処理装置12に接続されたと判明したので、携帯型入力装置1の電源投入する。尚、図1の接続手段11がUSBの場合には、携帯型入力装置1を情報

処理装置12に接続することで、自動的に情報処理装置12から携帯型入力装置1に電源供給される。

【0035】S3は、初期画面を表示する。これは、例えば既述した図2の画面14を、図1の情報処理装置12の表示部13に表示する。

【0036】S4は、モード切替キーを押下し、かなモードを設定する。これは、図1の携帯型入力装置1の機能キー4を構成するモード切替キーを押下し、ここでは、かなモードを設定する。

【0037】S5は、入力文字ありか判別する。これは、S4でかなモードに設定されて表示された例えば図2の画面14の文字群表示域21に

入力キー22の番号に対応づけて表示された文字群中に、入力しようとする文字ありか判別する。YESの場合には、S7に進む。NOの場合には、S6で選択キー3を操作し、希望の文字群を選択（例えば後述する図4のように、選択キー3を操作し、希望の文字群が図2の文字群表示域21に

表示されるように選択）し、S7に進む。

【0038】S7は、該当入力キーを押下する。これは、既述した図2の画面14の文字群表示域21に

表示されている入力しようとする文字に対応する番号の入力キー2を押下する。

【0039】S8は、入力域に表示する。これは、S7で入力された文字を入力域、例えば図2の画面14上のマウスカーソル24の位置に表示する。

【0040】S9は、入力終了か判別する。YESの場合には、終了する。NOの場合には、S4に戻り繰り返す。

【0041】以上によって、機能キー4を操作してかなモードなどに設定し、選択キー3で入力しようとする文字を含んだ文字群を画面14の文字群表示域21に

表示させ、入力する文字に対応した番号の入力キー2を押下することを繰り返し文字入力域（例えばマウスカーソルの位置）に、文字を入力することが可能となる。同様に、入力モードを切り替えることによって、アルファベット入力、数字入力、記号入力などが可能となる。尚、かな漢字変換するときは、文字入力した状態（例えば「はつめい」）で機能キー4のうちのかな漢字変換キーを操作することで、漢字の候補を画面14のマウスカーソルの位置（あるいは他の文字入力域）に表示し、候補

中から1つを選択することでかなを漢字（例えば「発明」）に置き換えて入力し、かな漢字変換することができる。この際、漢字候補に対応づけて入力キー2の番号1から5を表示し、該当する番号の入力キー2を押下して当該番号の漢字候補を迅速に選択するようにしてもよい。また、機能キー4のうちの、削除キー、取消キー、確定キーなどを押下し、当該キーに対応する処理を実行させることが可能である。

【0042】図4は、本発明の説明図（文字群の選択）を示す。これは、図1の選択キー3を操作することで、図2の画面14の文字群表示域21に表示される（入力キー2で選択して入力できる）文字群を任意に選択するものである。ここでは、機能キー4によってかなモードに設定した場合に、選択キー3を操作して文字群を切り替える様子を示し、図示の下記の文字群のうちの任意のものを選択することができる。

【0043】

・あいうえお
・かきくけこ
・さしすせそ
・
・わをん

尚、選択キー3を操作（例えばスライドスイッチキーを一定方向、反対方向に操作）して一定方向あるいは反対方向と任意方向に自由に切り替えて迅速に文字群を選択できる。

【0044】図5は、本発明の他のシステム構成図を示す。これは、選択デバイス3（図1の選択キー3に対応）の押下するモードを入力キー2の1つとして割当、専用の入力キー2を4つとしてキー数を削減したものである。

【0045】以上のように、選択デバイス（選択キー）3の押下モードを入力キー2の1つとすることにより、キー数を1つ削減し、携帯型入力装置1のキーを設ける部分の面積を小さく、あるいは同じ面積であればキーの大きさを大きくすることが可能となる。

【0046】図6は、本発明の他のシステム構成図を示す。これは、表示部13と、ポインティングデバイス5（ここでは、タッチパネル）とを一体とし、かつ図1の携帯型入力装置1に設けた構成例を示す。ここでは、液晶パネル上に図2の画面14の全体あるいは文字群表示域21のみ（更に必要に応じて文字入力域）を設け、かつ、表面にタッチパネルを設けて当該タッチパネル上で上下左右の一定方向に指で操作することでマウスカーソル24を移動および特定場所を押下することで決定するようにしたものである。更に、図5で説明したように、選択デバイス31の押下は入力キー2の1つとして割り当てているので、ここでは、入力キー2は4つである。他の、機能キー4は、図1と同様である。

【0047】以上のように、携帯型入力装置1に液晶パ

ネルなどで表示部13とポインティングデバイス5を兼用させて小型にでき、更に、選択デバイス31の押下モードを入力キー2の1つとして割り当てて入力キー2の専用のキー数を1つ削減し4つに減らし、結果として極めて少ないキー数にし、かつ迅速に文字入力することが可能となる。

【0048】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、5個の文字入力キー2、文字群を切替る選択キー3、モード切替/変換/取消/削除/確定を行う機能キー4、ポインティングデバイス5、表示制御手段6を備える構成を採用しているため、携帯する小型かつ簡易、迅速に入力可能な携帯入力装置を実現することができる。特に、選択キー3を操作して5列の文字群を一括して順次切り替えて所望の文字が含まれる文字群に迅速に切り替えた状態で入力キー2のうちの該当キーを押下して所望の文字を簡易かつ迅速に入力可能となる。同様に、かなを漢字に変換してその漢字候補中から入力キー2で5個中から該当候補を簡易かつ迅速に選択して入力可能となる。また、少ないキー数であることにより、指のポジションの変更が少ないため、キーの押し間違いがなくなり、片手操作によるブラインドタッチが可能となり、歩きながらの操作や、入力デバイスの直視が困難なヘッドマウントディスプレイ等と組み合わせた場合に有効であ*

＊る。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のシステム構成図である。

【図2】本発明の表示部例である。

【図3】本発明の動作説明フローチャートである。

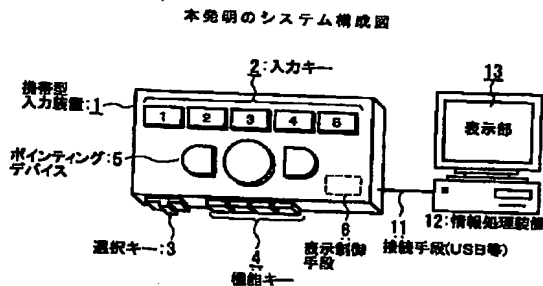
【図4】本発明の説明図（文字群の選択）である。

【図5】本発明の他のシステム構成図である。

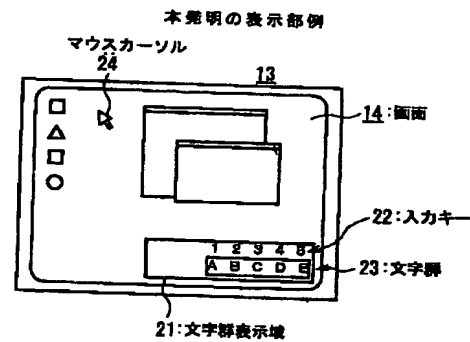
【符号の説明】

- 1：携帯型入力装置
- 2：入力キー
- 3：選択キー（選択デバイス）
- 4：機能キー
- 5：ポインティングデバイス
- 6：表示制御手段
- 11：接続手段
- 12：情報処理装置
- 13：表示部
- 14：画面
- 21：文字群表示域
- 22：入力キー
- 23：文字群
- 31：選択デバイス

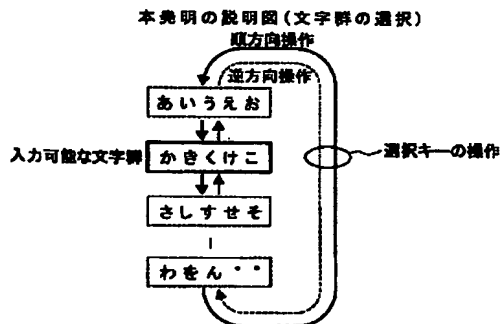
【図1】



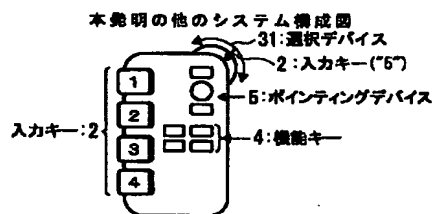
【図2】



【図4】

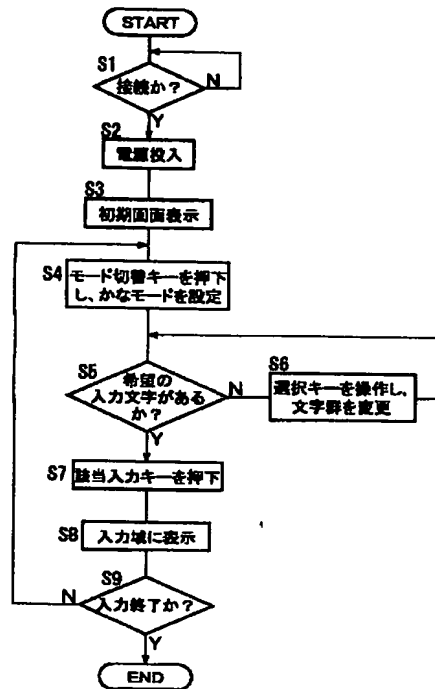


【図5】



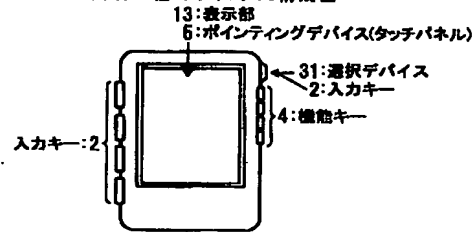
【図3】

本発明の動作説明フローチャート



【図6】

本発明の他のシステム構成図



フロントページの続き

(72)発明者 田代 雄一

神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番
1号 株式会社富士通システム統合研究所
内

(72)発明者 ▲高▼野 康博

神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番
1号 株式会社富士通システム総合研究所
内

(72)発明者 高野 浩

神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番
1号 株式会社富士通システム統合研究所
内

Fターム(参考) 5B020 CC06 FF32 FF56

5K023 AA07 BB11 GG09 GG12 GG15

HH06